

**LOCATING DEVICE AND PORTABLE TERMINAL DEVICE, AND
NAVIGATION DEVICE**

Patent Number: JP8146116
Publication date: 1996-06-07
Inventor(s): ISHIKAWA KAZUMI
Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
Requested Patent: ☐ JP8146116
Application Number: JP19940281967 19941116
Priority Number(s):
IPC Classification: G01S5/14; G01C21/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To set a local time in a country of destination automatically by providing a construction which computes location information based on a signal from an artificial satellite, detect a universal time coordinated, and compute the local time of a current location.

CONSTITUTION: A GPS reception portion 3 receiving a signal from an artificial satellite computes location information composed of a longitude and a latitude, and carries the same to a control means 4 together with a universal time coordinated. The control means 4 judges the ON/OFF of a time control function, and makes a time control means 4 operate when it is ON. A time difference control means 5a determines an applicable grid locator number from the location information, and obtains a time difference corresponding to the determined grid locator number. A local time computing means 5b adds the time difference to the universal time coordinated so as to compute a local time, and a display means 6 displays the obtained local time on an image plane.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-146116

(43) 公開日 平成8年(1996)6月7日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 1 S 5/14

G 0 1 C 21/00

Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-281967

(22) 出願日 平成6年(1994)11月16日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 石川 和美

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

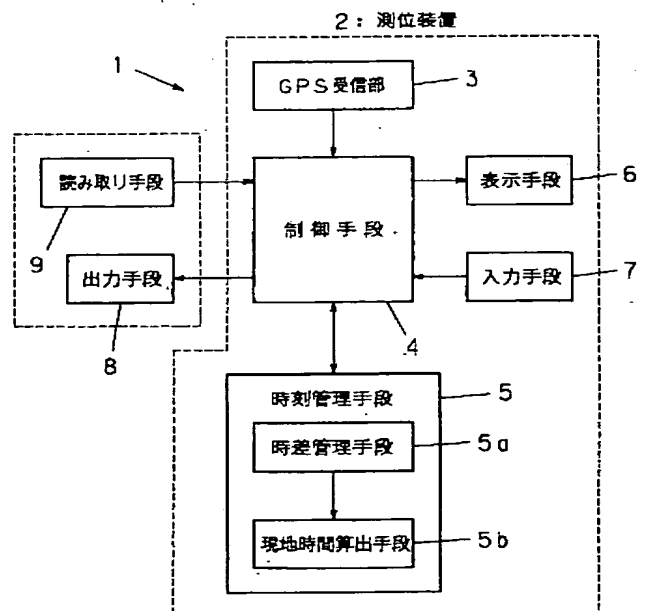
(74) 代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 測位装置及び携帯端末装置並びにナビゲーション装置

(57) 【要約】

【目的】 移動先の国における現地時間を自動設定可能な測位装置及び携帯端末装置並びにナビゲーション装置を提供する。

【構成】 本発明の携帯端末機器1は、人工衛星からの信号を基に位置情報を算出すると共に協定世界時間を検出するGPS受信部3と、得られた位置情報及び協定世界時間から現在位置の現地時間を算出する時刻管理手段5と、位置情報、協定世界時間、現地時間等の各種情報を表示する表示手段6と、各種入力情報を入力する入力手段7と、各手段の制御全般を担う制御手段4とを備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】人工衛星からの信号を基に位置情報を算出すると共に協定世界時間を検出するGPS受信部と、得られた位置情報及び協定世界時間から現在位置の現地時間を算出する時刻管理手段と、位置情報、協定世界時間、現地時間等の各種情報を表示する表示手段と、各種入力情報を入力する入力手段と、各手段の制御全般を担う制御手段とを備えたことを特徴とする測位装置。

【請求項2】各種情報を音声出力する出力手段を備えたことを特徴とする請求項1記載の測位装置。

【請求項3】請求項1あるいは請求項2記載の測位装置を備えたことを特徴とする携帯端末装置。

【請求項4】画像を読み取る読み取り手段を備えたことを特徴とする請求項3記載の携帯端末装置。

【請求項5】請求項1あるいは請求項2記載の測位装置と、地図情報が格納された記録媒体から地図情報を読み出す地図情報読み出し手段とを備えたことを特徴とするナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、現地時間を自動設定可能な測位装置及び携帯端末装置並びにナビゲーション装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、電子手帳やポケットコンピュータ等の各種の携帯端末装置が普及してきている。しかしながら、これ等の携帯端末装置には、移動先の国における現地時間を自動設定する機能が付いていないため、通常、利用者は自らの手を煩わして、出発国の標準時間から移動先の国の標準時間への時刻設定を行っている。

【0003】車両に搭載するナビゲーション装置も同様に、移動先の国における現地時間を自動設定する機能が付いていないため、利用者は自らの手を煩わして、出発国の標準時間から移動先の国の標準時間への時刻設定を行っている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、以上のような従来の携帯端末装置やナビゲーション装置では、利用者が自ら行う現地時間への時刻設定が煩わしいのに加え、時刻設定の際参照する現地の時計が正確でなければ正確な現地時間を得られないという問題点を有していた。

【0005】本発明は、以上の問題点を解決し、移動先の国における現地時間を自動設定可能な測位装置及び携帯端末装置並びにナビゲーション装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】以上の問題点を解決するために本発明の測位装置及び携帯端末装置並びにナビゲーション装置は、人工衛星からの信号を基に位置情報を

算出すると共に協定世界時間を検出するGPS受信部と、得られた位置情報及び協定世界時間から現在位置の現地時間を算出する時刻管理手段と、位置情報、協定世界時間、現地時間等の各種情報を表示する表示手段と、各種入力情報を入力する入力手段と、各手段の制御全般を担う制御手段とを備えた。

【0007】

【作用】この構成により、協定世界時間を基に、移動先の国における正確な現地時間を自動的に設定できる。

【0008】

【実施例】以下、図面を参照しながら本発明の実施例を説明するが、携帯端末装置やナビゲーション装置には測位装置を使用しているので、携帯端末装置やナビゲーション装置の説明をもって測位装置の説明をも兼ねることとする。

【0009】（実施例1）図1は本発明の第1実施例における携帯端末装置の構成を示すブロック図である。図1において、携帯端末装置1は測位装置2と周辺機器等とで構成されており、その主要部をなす測位装置2は、GPS受信部3、制御手段4、時刻管理手段5、表示手段6、入力手段7で構成され、周辺機器として出力手段8や読み取り手段9等が備わっている。

【0010】GPS受信部3は、人工衛星からの信号を基に現在地を検出して緯度と経度からなる位置情報を算出すると共に世界協定時間（UTC）を検出し、CPU（中央処理）、ROM（リード・オンリ・メモリ）、RAM（ランダム・アクセス・メモリ）、音声合成LSI等で構成された制御手段4に伝える。これを受けた制御手段4は、入力手段7からの入力により時刻管理機能がONになっている場合、ROMやROMカード等からなる時刻管理手段5を作動させ、GPS受信部3から送られてきた位置情報を基に世界協定時間と現地時間との時差を算出する。そして、得られた時差と世界協定時間とを基に現在位置の現地時間を算出し、LCD（液晶ディスプレイ）等で構成された表示手段6に表示する。入力手段7はキーボードや入力ペン等で構成されており、携帯端末装置1の操作に必要な各種事項を入力する。

【0011】周辺機器の出力手段8はスピーカー等で構成されており、表示手段6に表示された内容を必要に応じて制御手段4の音声合成LSIで音声に変換して音声出力することができる。読み取り手段9はスキャナ等で構成されており、入力手段7からの文字入力の手間を省くためや、必要な画像を読み取るために用いる。

【0012】以下、時刻管理手段5について詳述する。GPS受信部3から現在地の位置情報と世界協定時間の伝達を受けた制御手段4は、入力手段7からの入力により時刻管理機能がONになっている場合、現地時間を算出するために時刻管理手段5を作動させる。時刻管理手段5は、グリッドロケータ番号に時差を1対1に対応させて管理する時差管理手段5aと、協定世界時間に時差

を加えて現地時間を算出する現地時間算出手段5bとで構成されている。

【0013】グリッドロケータ番号とは、地球の表面を緯度0度、経度0度の地点を基準として緯度が2.5分刻み、経度が5分刻みのブロック（グリッドロケータ）に分割し、アルファベット2文字、続いてアラビア数字2文字、再びアルファベット2文字の計6文字を用い、分割したグリッドロケータに1対1に対応させて表示したものである。このため、世界各国の領域を予めグリッドロケータの集合で表わしておけば、グリッドロケータと1対1に対応するグリッドロケータ番号で世界各国の領域を把握できる。このことを利用すると、予め個々のグリッドロケータ番号に協定世界時間との時差を対応させておけば、現在地のグリッドロケータ番号と協定世界時間とを知るだけで現在地の現地時間が判明する。

【0014】時差管理手段5aは、現在地の緯度と経度とが判明すれば、現在地を含むグリッドロケータ番号に対応した時差を求め、現地時間算出手段5bは、時差管理手段5aで決定された時差に現在の協定世界時間を加算して現地時間を算出する。

【0015】例えば、図2の本発明の第1実施例における携帯端末装置の時差管理手段の管理内容を表わす模式図に示すように、時差管理手段5aは、現在地が「北緯33度34分26秒、東経130度25分32秒」であれば、現在地を含むグリッドロケータ番号「PM53GN」を決定し、対応する時差「+9時間」を求める。これを受けた現地時間算出手段5bは、例えば現在の協定世界時間が「3時」であれば、「3時」に時差「+9時間」を加算して現地時間の「12時」を算出して表示手段6の画面に「当地時刻12時」の表示をする。

【0016】以上に述べた一連の流れをまとめて、図1に加えて図3の本発明の第1実施例における携帯端末装置の測位装置の動作を示すフローチャートを参照しながら説明する。

【0017】人工衛星からの信号を受信したGPS受信部3は、緯度と経度からなる位置情報を算出し、検出した協定世界時間と合わせて制御手段4に伝える（ステップ1）。制御手段4は時刻管理機能のON・OFFを判断し（ステップ2）、ONであれば時刻管理手段5を作動させる（ステップ3）。時差管理手段5aは位置情報から該当するグリッドロケータ番号を決定し（ステップ4）、決定したグリッドロケータ番号に対応する時差を求める（ステップ5）。現地時間算出手段5bは、協定世界時間に時差を加算して現地時間を算出し（ステップ6）、表示手段6は求めた現地時間を画面に表示する（ステップ7）。

【0018】（実施例2）図4は本発明の第2実施例におけるナビゲーション装置の構成を示すブロック図である。図4において、ナビゲーション装置11は測位装置12と周辺機器等とで構成されており、その主要部をな

す測位装置12は、GPS受信部3、制御手段13、時刻管理手段5、表示手段6、入力手段7で構成され、周辺機器として出力手段8や地図情報読み出し手段14等が備わっている。

【0019】GPS受信部3は、人工衛星からの信号を基に現在地を検出して緯度と経度からなる位置情報を算出すると共に世界協定時間（UTC）を検出し、CPU（中央処理）、ROM（リード・オンリ・メモリ）、RAM（ランダム・アクセス・メモリ）、音声合成LSI等で構成された制御手段13に伝える。これを受けた制御手段13は、入力手段7からの入力により時刻管理機能がONになっている場合、ROMやROMカード等からなる時刻管理手段5を作動させ、GPS受信部3から送られてきた位置情報を基に世界協定時間と現地時間との時差を算出する。そして、得られた時差と世界協定時間とを基に現在位置の現地時間を算出し、LCD（液晶ディスプレイ）等で構成された表示手段6に表示する。入力手段7はキーボードや入力ペン等で構成されており、ナビゲーション装置11の操作に必要な各種事項を入力する。

【0020】周辺機器の出力手段8はスピーカー等で構成されており、表示手段6に表示された内容を必要に応じて制御手段13の音声合成LSIで音声に変換して音声出力することができる。地図情報読み出し手段14はCD-ROM等に格納された地図情報を読み出し、読み出された地図情報は位置情報と重ね合わされて表示手段6の画面上に表示される。なお、時刻管理手段5に関しては（実施例1）と同様であるので重複説明は省略する。

【0021】このようにして本発明の測位装置、及びこれを用いた携帯端末装置やナビゲーション装置は、移動先の国における現地時間を自動設定可能であるので、利用者は自ら現地時間の時刻設定を行う煩わしさから開放される。

【0022】

【発明の効果】本発明の測位装置及び携帯端末装置並びにナビゲーション装置は、人工衛星からの信号を基に位置情報を算出すると共に協定世界時間を検出するGPS受信部と、得られた位置情報及び協定世界時間から現在位置の現地時間を算出する時刻管理手段と、位置情報、協定世界時間、現地時間等の各種情報を表示する表示手段と、各種入力情報を入力する入力手段と、各手段の制御全般を担う制御手段とを備え、この構成により、協定世界時間を基に、移動先の国における正確な現地時間を自動的に設定できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例における携帯端末装置の構成を示すブロック図

【図2】本発明の第1実施例における携帯端末装置の時差管理手段の管理内容を表わす模式図

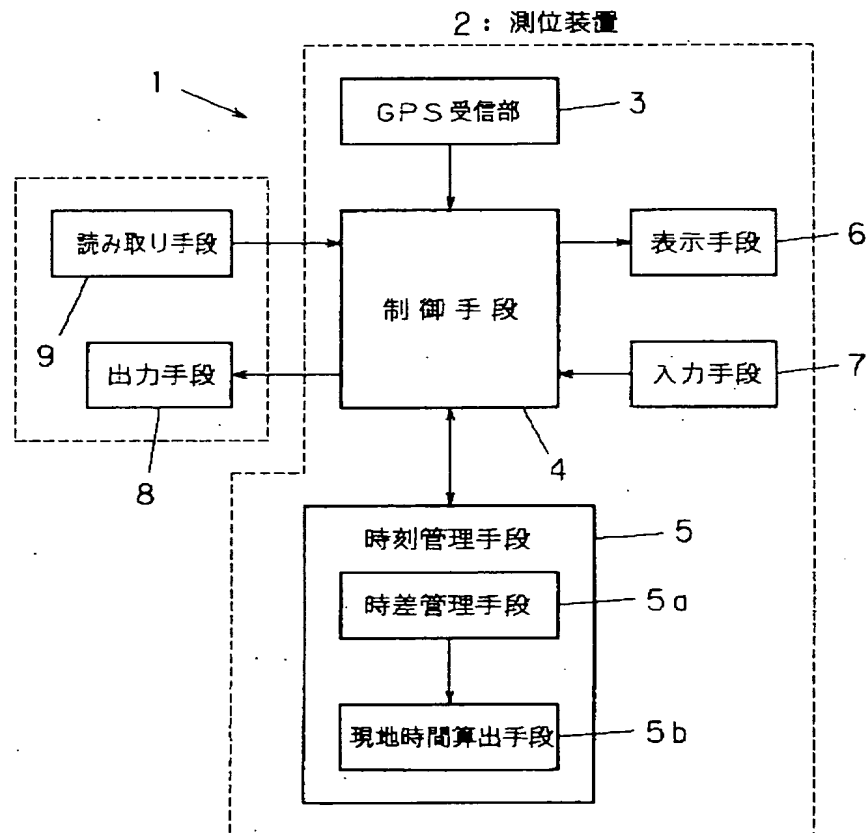
【図3】本発明の第1実施例における携帯端末装置の測位装置の動作を示すフローチャート

【図4】本発明の第2実施例におけるナビゲーション装置の構成を示すブロック図

【符号の説明】

- | | |
|----------|---------------|
| 1 携帯端末装置 | 5 a 時差管理手段 |
| 2 測位装置 | 5 b 現地時間算出手段 |
| 3 GPS受信部 | 6 表示手段 |
| 4 制御手段 | 7 入力手段 |
| 5 時刻管理手段 | 8 出力手段 |
| | 9 読み取り手段 |
| | 11 ナビゲーション装置 |
| | 12 測位装置 |
| | 13 制御手段 |
| | 14 地図情報読み出し手段 |

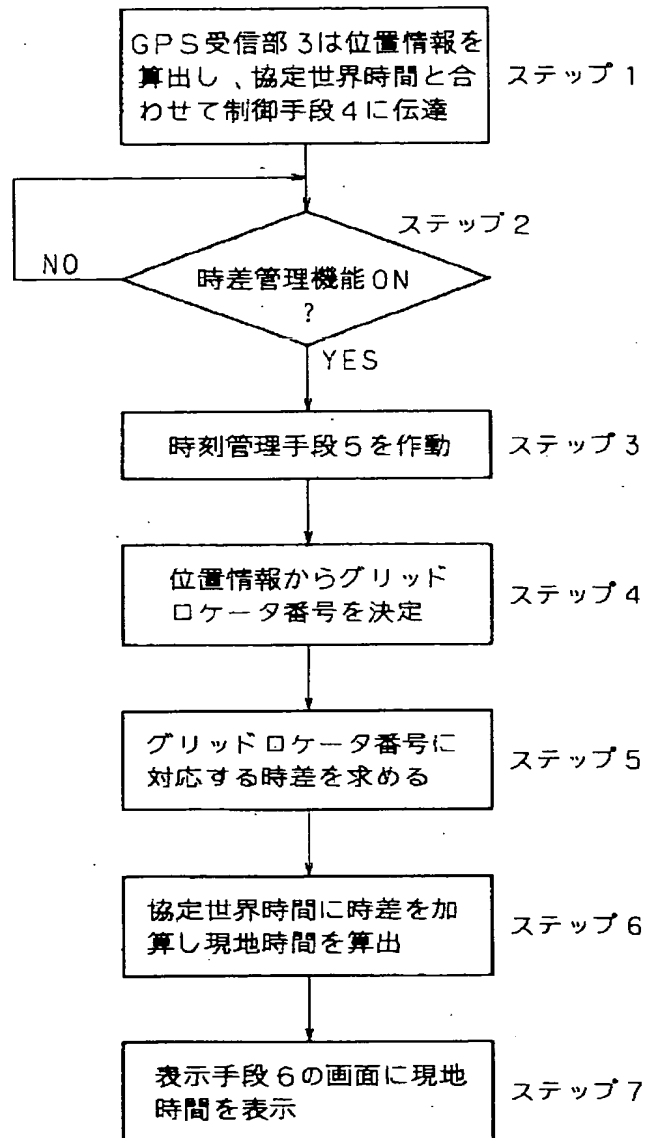
【図1】



【図2】

位置情報	グリッドロケータ番号	時差
北緯 33 度 34 分 26 秒 東経 130 度 25 分 32 秒	PM53GN	+9
	PM53FK	+9

【図3】



【図4】

